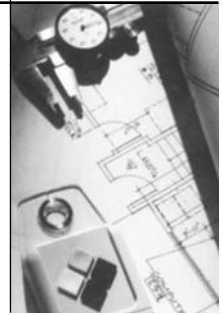


Bruciatore bi-combustibile Low-NOx
EK 3.35GL-ZVONA



Descrizione tecnica

Il bruciatore bi-combustibile EK 3.35GL-ZVONA in versione mono-blocco è un apparecchio automatico previsto per l'esercizio modulante a 2-stadi.

La speciale costruzione della testa di combustione con ricircolo integrato dei gas combusti rende possibile un elevato rendimento ed una combustione a bassa emissione di sostanze inquinanti.

I valori limite previsti dall'Ordinanza sulla protezione dell'aria OIA 92 sono ampiamente rispettati.

Insieme della fornitura

L'imballaggio del bruciatore include:

- 2 flessibili dell'olio
- 1 filtro con spurgo aria
- 1 flangia di raccordo isolata
- 1 busta con il materiale di fissaggio
- 1 busta involucro in plastica incl. la documentazione tecnica

Luogo d'installazione

Il bruciatore non deve essere installato in locali dove sono presenti vapori aggressivi (p.es. lacche per capelli, tricloroetilene, tetracloruro di carbonio) o con forte sviluppo di polveri o umidità elevata (p.es. lavanderie). Deve essere inoltre garantita una ventilazione sufficiente.

La sezione libera dell'apertura d'aerazione è in relazione alla potenza termica installata.

$A = Q \text{ (kW)} \times 6 = \dots \text{cm}^2$,
sez. min. = 200 cm².

Sono esclusi dalla garanzia i danni derivanti dalle seguenti cause:

- uso improprio o inadeguato
- errato montaggio o riparazione da parte dell'acquirente o di terzi, ivi compreso l'utilizzo di componenti di diversa fabbricazione

Indicazioni importanti

Il bruciatore bi-combustibile EK 3.35GL-ZVONA è predisposto per il funzionamento ad olio extra leggero o gas naturale.

Sia dal lato costruttivo che di funzionamento adempie alle norme **EN 267 / EN 676**.

Il montaggio, la messa in funzione e la manutenzione deve avvenire unicamente tramite personale qualificato nel rispetto delle direttive fornite dal fabbricante.

- **DIN 4756** Bruciatori a gas per impianti di riscaldamento
- **TRG I** Regole tecniche per installazioni a gas
- **DIN EN 298** Dispositivi di controllo e sorveglianza fiamma per bruciatori a gas
- **DIN 4755** Bruciatori ad olio per impianti di riscaldamento
- **EN 60335-1** Dispositivi di sicurezza per apparecchi elettrici (incl. azionamenti elettromagnetici) nell'ambito delle costruzioni

Messa in funzione

La prima messa in funzione del bruciatore deve essere effettuata dal fabbricante stesso o da personale qualificato con specifica autorizzazione.

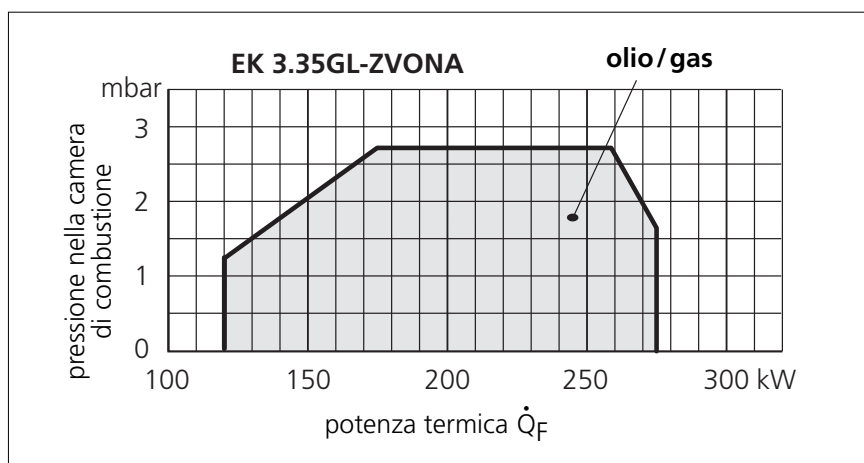
Indicazioni per l'utente

L'impianto dovrebbe essere sottoposto almeno una volta l'anno a regolare manutenzione da parte di un tecnico specializzato.

Per garantire la puntualità dell'intervento negli intervalli richiesti si consiglia di stipulare un contratto di manutenzione.

Denominazione del tipo

- EK = denominazione del fabbricante
- 3 = grandezza
- 35 = indice di potenza
- GL = combustibile (gas naturale / olio extra leggero)
- Z = 2 stadi
- V = reg. proporzionale della pressione (gas / aria)
- O = **OVA** (ottimizzazione della velocità dell'aria)
- N = a bassa emissione, LNO
- A = automatismo di combustione integrato sul bruciatore



Campo di esercizio

Il campo di esercizio corrisponde ai valori riscontrati in occasione delle prove ufficiali.

Calcolo della potenza termica

$$\dot{Q}_F = \frac{\dot{Q}_N}{\eta_K}$$

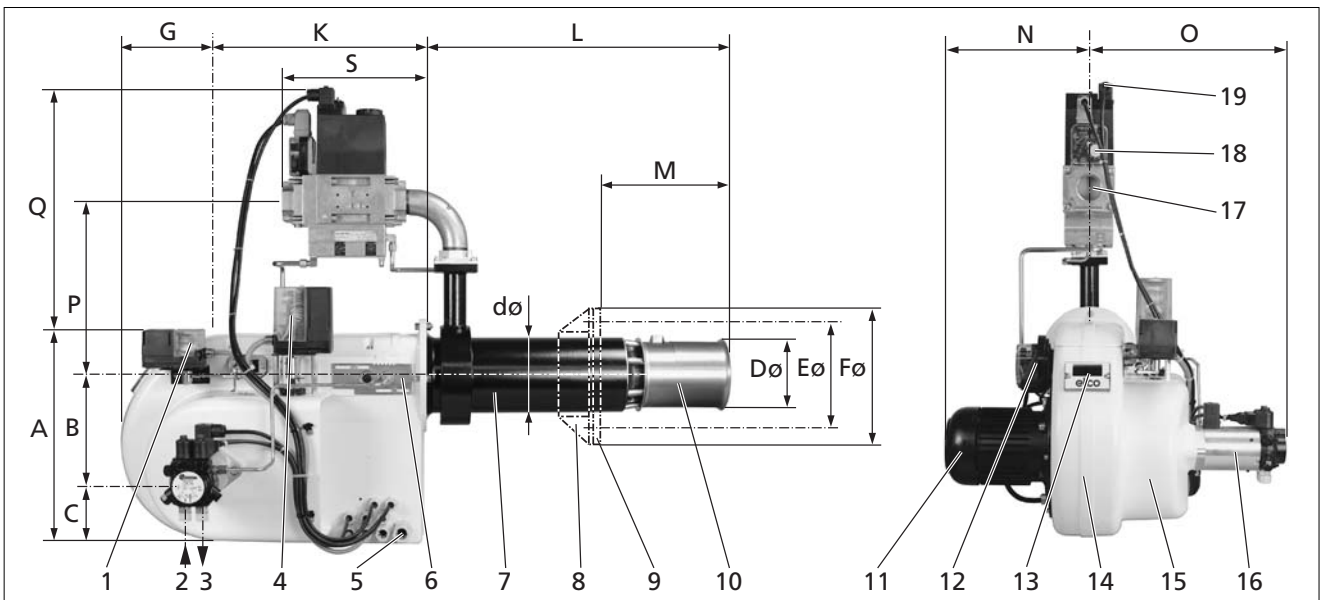
\dot{Q}_N = potenza nominale (kW)

\dot{Q}_F = potenza termica (kW)

η_K = rendimento caldaia (%)

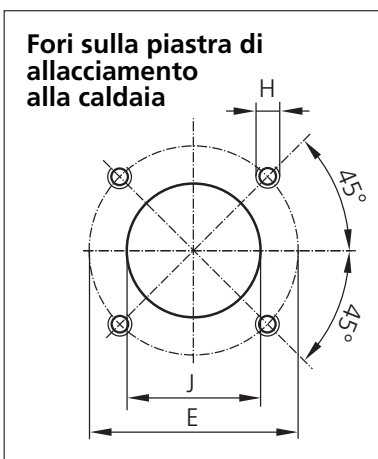
Caratteristiche tecniche

Potenza termica	olio	carico totale min. /max. 175 kW / 276 kW	carico di base min. 120 kW
Potenza termica	gas	carico totale min. /max. 226 kW / 300 kW	carico di base min. 120 kW
Portata gasolio		carico totale min. /max. 14,9 / 23 kg/h	carico di base min. 10,1 kg/h
Tipo di gasolio		extra leggero (olio-eco)	
Dimensioni tubo di aspirazione		6 x 8 / 8 x 10 (tubo CU)	
Tipo di gas		gas naturale (L+H)	
Pressione di allacciamento gas		20 – 100 mbar	
Raccordo gas flessibile \varnothing		1 1/2"	
Sistema idraulico		2 stadi	
Campo di regolazione max.		70 % / 100 %	
Regolazione dell'aria		lato pressione con clappa di chiusura dell'aria e lato aspirazione sulla testa di combustione	
Tensione		230 / 400 V, 50 Hz	
Potenza elettrica assorbita		1000 W	
Motore		0,55 kW / 2800 min. ⁻¹	
Pompa		43 l/h a 25 bar	
Peso		ca. 50 kg	
UFAFP / SSIGA		199021/ 98-052-4	



A	B	C	dø	Dø	Eø*	Fø	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
380	146	156	140	135	270-300	330	192	M10	240	370	560	250-380	260	360	340	450	R1 1/2"	270

* Fori sulla flangia di raccordo



- | | |
|--|--|
| 1 Servocomando elettrico ottimizzatore afflusso d'aria | 9 Guarnizione isolante |
| 2 Allacciamento tubo di aspirazione (olio) | 10 Involucro fiamma |
| 3 Allacciamento tubo di ritorno (olio) | 11 Motore elettrico |
| 4 Servocomando clappa di chiusura dell'aria | 12 Pressostato di controllo dell'aria |
| 5 Quadro di comando elettrico con automatismo della combustione, termico di protezione, commutatore, morsettiera | 13 Vetro-spia |
| 6 Stanga regolabile | 14 Corpo del bruciatore |
| 7 Tubo del bruciatore | 15 Disp. di aspirazione dell'aria |
| 8 Flangia di raccordo | 16 Accoppiamento magnetico |
| | 17 Raccordo gas |
| | 18 Pressostato di controllo gas |
| | 19 Reg. proporzionale della pressione integrato nell'unità compatta di alimentazione |

Funzione di avviamento

- La clappa dell'aria rimane chiusa a bruciatore disinserito
- L'automatismo di combustione inserisce automaticamente l'impianto
- Pre-ventilazione con apertura totale della clappa dell'aria, pre-accensione
- La clappa dell'aria viene poi regolata sulla posizione carico di base
- Via libera alimentazione combustibile

Funzionamento ad olio

Il bruciatore funziona secondo il principio ad 1 ugello e 2 differenti pressioni dell'olio, con ottimizzazione dell'aria comburente sulla testa di combustione. Le 2 differenti pressioni dell'olio vengono regolate indipendentemente da regolatori di pressione integrati sulla pompa.

- La valvola magnetica (5) apre, la pressione dell'olio viene regolata dal reg. (9)
- Il dispositivo di accensione viene disattivato (il carico di base è in esercizio)

Funzionamento a gas

Il bruciatore è munito di un'unità compatta di alimentazione del gas, con integrati: filtro, regolatore, elettrovalvola e pressostato di controllo della pressione min.

- Le valvole magnetiche (16 + 21) aprono, il carico di base viene adattato in relazione alla pressione del ventilatore (17 + 18)
- Il dispositivo di accensione viene disattivato (il carico di base è in esercizio)

Commutazione al carico totale, esercizio ad olio

Quando il regolatore di carico rileva la richiesta di energia calorica, commuta il bruciatore entro 15 secondi sul carico totale.

- La valvola magnetica (10) chiude, il regolatore della pressione del carico di base (9) viene disattivato, mentre il reg. del carico totale (8) assume la sua funzione. Contemporaneamente il servocomando della clappa dell'aria (1) porta la serranda sulla pos. carico totale ed il servocomando del sistema di ottimizzazione (12) sposta l'anello (6) in pos. carico totale. (Il carico totale è in esercizio.)

Commutazione al carico totale, esercizio a gas

Quando il regolatore di carico rileva la richiesta di energia calorica, commuta il bruciatore entro 15 secondi sul carico totale.

- Il servocomando elettrico della clappa dell'aria (1) regola la posizione della serranda al carico totale.
- L'aumento della pressione dell'aria influenza il regolatore proporzionale (17 + 18) che regola il flusso del gas al carico totale
- Contemporaneamente il servocomando elettrico dell'ottimizzatore (12) porta l'anello alla posizione carico totale (6). (Il carico totale è in esercizio.)

Commutazione del combustibile

Per la commutazione del combustibile-

le è predisposto un commutatore manuale sul pannello di comando. La commutazione viene attivata per ragioni di sicurezza dopo il periodo di attesa di 15 secondi.

Funzione di sicurezza

Se nella fase di accensione del bruciatore, dopo l'apertura della valvola magnetica, non c'è la formazione della fiamma, l'automatismo (trascorso il tempo sicurezza), disinserisce il bruciatore (disinserimento per guasto). Il disinserimento per guasto durante l'esercizio viene rilevato e segnalato per mezzo della spia di controllo. Il tentativo di avviamento e sblocco può avvenire premendo il tasto di ripristino.

Schema di principio

- 1 Servocomando elettrico per clappa di chiusura dell'aria
 - 2 Clappa di chiusura dell'aria
 - 3 Filtro con spurgo aria
 - 4 Pompa di aspirazione
 - 5 Valvola magnetica
 - 6 Dispositivo di ottimizzazione, pos. carico totale
 - 7 Dispositivo di ottimizzazione, pos. carico di base
 - 8 Regolatore pressione olio, carico totale
 - 9 Regolatore pressione olio, carico di base
 - 10 Valvola magnetica, carico totale / carico di base
 - 11 Pompa di mandata gasolio a 2 stadi con regolatori di pressione e valvole magnetiche
 - 12 Servocomando elettrico di ottimizzatore
 - 13 Stanga ugello
 - 14 Pressostato di controllo gas
 - 15 Filtro gas
 - 16 Valvola del gas 1
 - 17 Regolatore pressione gas
 - 18 Regolatore proporzionale della pressione
 - 19 Raccordo sonde di pressione aria comburente
 - 20 Raccordo sonda di pressione camera di combustione
 - 21 Valvola del gas 2
- Indicazioni tecniche Dungs No. 3.01
Typ MB-VEF

